

Radio VOD system

Publication number: CN1327686

Publication date: 2001-12-19

Inventor: CHEONG-JEONG SEO (KR)

Applicant: SAMSUNG ELECTRONICS CO LTD (KR)

Classification:

- International: H04N7/08; H04H1/00; H04N7/081; H04N7/173;
H04N7/08; H04H1/00; H04N7/081; H04N7/173; (IPC1-
7): H04N7/173

- European: H04N7/173B; H04N7/173B2

Application number: CN20008002403 20001030

Priority number(s): KR19990047897 19991101

Also published as:

WO0133856 (A1)
EP1188319 (A1)
US6959448 (B1)
EP1188319 (A0)
CA2351388 (A1)

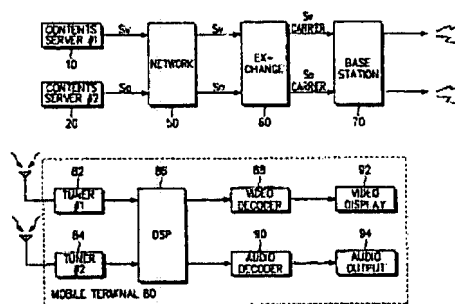
more >>

Report a data error here

Abstract not available for CN1327686

Abstract of corresponding document: WO0133856

A radio VOD (Video-On-Demand) system is disclosed. A server provides a video file and an audio file, and a server manager manages the server so as to transmit a video file and an audio file at a user's request. An exchange converts the video file and the audio file provided from the server through a network to the corresponding video and audio signals. A mobile terminal receives the video and audio signals from the exchange through separate channels, and reads only the user requested data from the received video and audio signals. The mobile terminal comprises first and second tuners for separately receiving the video signal and the audio signal, respectively; a signal processor for detecting a video signal and an audio signal, selected by the user, from the video and audio signals received through the first and second tuners; first and second decoders for decoding the video and audio signals detected by the signal processor, respectively; a video display for outputting the decoded video signal; and an audio output device for outputting the decoded audio signal.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 00802403.0

[43] 公开日 2001 年 12 月 19 日

[11] 公开号 CN 1327686A

[22] 申请日 2000.10.30 [21] 申请号 00802403.0

[30] 优先权

[32] 1999.11.1 [33] KR [31] 47897/1999

[86] 国际申请 PCT/KR00/01235 2000.10.30

[87] 国际公布 WO01/33856 英 2001.5.10

[85] 进入国家阶段日期 2001.6.26

[71] 申请人 三星电子株式会社

地址 韩国京畿道水原市

[72] 发明人 徐清正

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

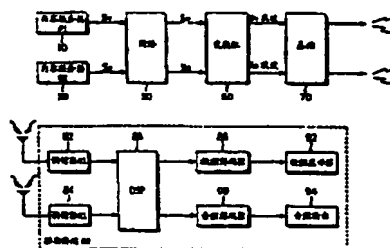
代理人 吴增勇 傅 康

权利要求书 3 页 说明书 6 页 附图页数 3 页

[54] 发明名称 无线视频点播系统

[57] 摘要

公开一种无线 VOD(视频点播)系统。服务器提供视频文件和音频文件,并且服务器管理器对服务器进行管理,在用户请求时传送视频文件和音频文件。交换机将服务器通过网络所提供的视频文件和音频文件转换成相应的视频和音频信号。移动终端通过独立的信道从交换机接收视频和音频信号,并仅从所接收的视频和音频信号中读取用户请求的数据。移动装置包括第一和第二调谐器,分别用于接收视频信号和音频信号;信号处理器,用于从第一和第二调谐器所接收的视频和音频信号中检测用户所选择的视频信号和音频信号;第一和第二解码器,分别用于对信号处理器所检测的视频和音频信号进行解码;视频显示器,用于输出经解码的视频信号;以及音频输出装置,用于输出经解码的音频信号。



权 利 要 求 书

1. 一种无线电 VOD (视频点播) 系统, 它包括:
服务器装置, 用于向至少一个用户提供包含视频文件和相关音频
5 文件的数据;
服务器管理器, 用于管理所述至少一个用户请求的数据的视频文
件和音频文件的传输;
交换装置, 用于转换所述服务器通过网络提供的所述视频文件和
音频文件, 以便分别提供所述请求数据的分离无线传输用的视频信号
10 和相关音频信号;
移动终端装置, 用于通过单独的信道接收由所述交换装置转换的
视频信号和相关音频信号的分离无线传输, 并只将包含所述视频文件
和所述相关音频文件的所述请求数据输出给所述至少一个用户.
2. 根据权利要求 1 的无线电 VOD 系统, 其特征在于所述交换装
15 置包括用于所述视频信号和所述相关音频信号的分离无线传输的基
站.
3. 根据权利要求 2 的无线电 VOD 系统, 其特征在于所述基站是
所述交换装置的一部分, 它远离所述交换装置的其余部分.
4. 根据权利要求 1 的无线电 VOD 系统, 其特征在于所述交换装
20 置包括异步传输模式和高速以太网交换装置的其中一种.
5. 根据权利要求 1 的无线电 VOD 系统, 其特征在于所述服务器
装置包括视频服务器和音频服务器.
6. 根据权利要求 1 的无线电 VOD 系统, 其特征在于所述服务器
管理器与远程访问用的 PSTN (公众交换电话网) 和 LAN (局域网)
25 的其中至少一种进行通信.
7. 根据权利要求 1 的无线电 VOD 系统, 其特征在于所述移动终
端装置包括:
第一和第二调谐器, 分别用于独立接收来自所述交换装置的所述

视频信号和所述相关音频信号;

信号处理装置, 用于从通过所述第一和第二调谐器接收的多个视频信号及其各自相关的音频信号中检测所述用户选择的数据的所述视频信号和所述相关音频信号;

- 5 第一和第二解码器, 分别用于对所述信号处理装置检测的所述视频和音频信号进行解码;

视频显示器, 用于输出所述用户选择的数据的解码视频信号;

音频输出装置, 用于输出所述用户选择的数据的相关解码音频信号。

- 10 8. 根据权利要求1的无线电 VOD 系统, 其特征在于所述交换机输出的所述视频和音频信号均包括 ID (标识) 字段、数据字段以及空数据字段。

9. 根据权利要求7的无线电 VOD 系统, 其特征在于所述交换装置输出的所述视频和音频信号均包括 ID (标识) 字段、数据字段以及空数据字段。

- 15 10. 根据权利要求9的无线电 VOD 系统, 其特征在于所述移动终端装置的所述信号处理装置从所述第一和第二调谐器读取所述接收视频和音频信号的 ID 字段, 以便检测所述用户选择的数据的所述视频信号和相关音频信号, 供所述第一和第二解码器进行解码。

- 20 11. 根据权利要求1的无线电 VOD 系统, 其特征在于所述用户请求的所述数据是多媒体文件。

12. 根据权利要求7的无线电 VOD 系统, 其特征在于所述用户请求的所述数据是多媒体文件。

- 25 13. 根据权利要求1的无线电 VOD 系统, 其特征在于所述用户请求的所述数据是多媒体文件。

14. 根据权利要求7的无线电 VOD 系统, 其特征在于所述信号处理装置包括数字信号处理器。

15. 根据权利要求1的无线电 VOD 系统, 其特征在于所述移动终

端装置包括传输装置, 以通过无线通信请求来自所述 VOD 系统的数据。

16. 根据权利要求 7 的无线电 VOD 系统, 其特征在于所述移动终端装置包括传输装置, 以通过无线通信请求来自所述 VOD 系统的数据

17. 根据权利要求 15 的无线电 VOD 系统, 其特征在于所述传输装置包括用于与所述交换装置进行无线通信的装置。

18. 根据权利要求 16 的无线电 VOD 系统, 其特征在于所述传输装置包括用于与所述交换装置进行无线通信的装置。

10 19. 根据权利要求 7 的无线电 VOD 系统, 其特征在于所述交换装置的其中之一包括用于接收所述移动终端装置通过无线通信发送的数据请求的装置。

20. 根据权利要求 19 的无线电 VOD 系统, 其特征在于通过所述移动终端装置发送到所述交换装置的所述数据请求的频率不同于通过
15 所述交换装置发送到所述移动终端装置的所述视频信号的频率和所述音频信号的频率。

说明书

无线视频点播系统

5 发明背景

1. 发明领域

本发明一般涉及无线电 VOD (视频点播) 系统。具体来说, 本发明涉及一种无线电 VOD 系统, 在用户需要时, 它可以通过无线电通信来提供各种多媒体文件。

10 2. 相关技术说明

现行技术的无线电 VOD 系统包括作为信息供应者的服务器、网络以及室内接收器 (如顶置盒)。服务器存储视频信息以及控制视频信息的相关应用软件, 并在最终用户请求时有选择地将视频信息传送到最终用户装置 (即顶置盒)。

15 对于 VOD 系统的网络, 采用宽带网络, 可以以每秒数兆位的速率传送视频信息。顶置盒是一个安装在最终用户处的室内接收器, 它充当宽带传输线的终端站。宽带传输线是物理传输媒体, 对来自服务器的数字信息进行解码。经解码的数字信息显示在 TV 监视器上。另外, 顶置盒将用户请求传送到服务器。

20 现在, 对于使用无线电通信在基站和移动终端之间构建无线电 VOD 系统的方法, 正在进行积极的研究。不同于当前现行技术的无线电 VOD 系统, VOD 系统不依赖于物理传输线路。

例如, NTT 公司 (日本) 所提出的无线电 VOD 系统, 其设计要求在于基站和移动终端可以使用 25 GHz 的频率以 10Mbps 的速率在 50
25 至 100 米短距离内进行无线方式的数据交换。NTT 公司所提出的无线电 VOD 系统可以同时被最多 16 个用户访问, 并且可以通过基站以高达 50 Mbps 的速率传送信息。但是, 50 至 100 米如此短的距离限制了这类系统的实际应用。

也就是说，使用高频带的这种无线电 VOD 系统在相当大的程度上受到基站和移动终端之间的允许距离的限制。为增加所述允许距离，就需要极大地增加构建系统的成本。此外，由于可以同时访问系统的用户数量限制在 16 个，所以要满足超过此限定数目用户的需求是不可能。另外，由于采用高频带，所以也会增加移动装置和交换机的运营成本。

发明概要

因此，本发明的一个目的就是要提供一种低成本的无线电 VOD 系统，它甚至可以以低频带稳定地发送和再现数据。

为了实现上述目的以及其它目的，当前所声明的发明提供一种无线电 VOD（视频点播）系统。在无线电 VOD 系统中，服务器提供视频文件和音频文件，并且服务器管理器对服务器进行管理，以便在用户请求时传送视频文件和音频文件。交换机将服务器通过网络提供的视频文件和音频文件转换成相应的视频和音频信号。移动终端通过独立的信道接收来自交换机的视频和音频信号，并仅从接收的视频和音频信号读取用户请求的数据。

移动终端最好是包括以下装置：第一和第二调谐器，分别用于独立接收视频信号和音频信号；信号处理器，用于从通过第一和第二调谐器接收的视频和音频信号中检测用户选择的视频信号和音频信号；第一和第二解码器，分别用于将信号处理器检测的视频和音频信号进行解码；视频显示器，用于输出经解码的视频信号；以及音频输出装置，用于输出经解码的音频信号。

在实施例中，无线电 VOD 系统包括：

服务器装置，用于向至少一个用户提供视频文件和相关的音频文件；

服务器管理器，用于管理至少一个用户请求的数据的视频文件和音频文件的传输；

交换装置，用于转换服务器通过网络提供的视频文件和音频文

件，以便单独提供所述请求数据的分离无线传输用的视频信号和相关音频信号；

- 5 移动终端装置，用于通过独立的信道接收交换装置所转换的视频信号和相关音频信号的分离无线传输，并且仅把包含视频文件和相关音频文件的请求数据输出给至少一个用户。

根据本发明的第一方面，交换装置包括用于视频信号和相关音频信号的分离无线传输的基站。

根据本发明的另一方面，基站是交换装置的一部分，它远离该交换装置的其余部分。

- 10 交换装置可以包括异步传输模式(ATM)和高速以太网交换装置的其中一种。

服务器装置可以包括单独的视频服务器和音频服务器。

另外，服务器管理器可以与进行远程访问用的 PSTN（公众交换电话网）和 LAN（局域网）的其中至少一种进行通信。

- 15 根据本发明的第二方面，移动终端装置包括：

第一和第二调谐器，分别用于从交换装置独立接收视频信号和相关音频信号；

- 20 信号处理装置，用于从通过第一和第二调谐器接收的多个视频信号及其各自的相关音频信号中检测用户选择的数据的视频信号和相关音频信号；

第一和第二解码器，分别用于对信号处理装置检测的视频信号和音频信号进行解码；

视频显示器，用于输出用户选择的数据的解码视频信号；

音频输出装置，用于输出用户选择的数据的相关解码音频信号。

- 25 另外，交换装置输出的视频和音频信号均包括 ID（标识）字段、数据字段以及空数据字段。

根据本发明的另一方面，移动终端装置的信号处理装置读取从第一和第二调谐器接收的视频和音频信号的 ID 字段，以便检测用户

选择的数据的视频信号和相关音频信号，供第一和第二解码器进行解码。

信号处理装置可以包括数字信号处理器，用户请求的数据是多媒体文件。

- 5 另外，移动终端装置可以包括传输装置，以便通过无线通信请求来自 VOD 系统的数据。传输装置包括与交换装置进行无线通信的装置。

10 在本发明的另一方面，所述交换装置包括用于接收移动终端装置通过无线通信发送的用户数据请求的装置。移动终端装置向交换装置发送的数据请求的频率可以不同于交换装置向移动终端装置发送的视频信号频率和音频信号频率。

附图简介

- 15 参照附图，通过下面的详细说明，将会更了解本发明的上述目的和其它目的、特征和优点。

图 1 是说明根据本发明实施例的无线电 VOD 系统的简图；

图 2 是说明图 1 所示移动终端的详图；和

图 3 是说明根据本发明实施例的数据格式的简图。

20 最佳实施例详细说明

下面将参照附图对本发明的最佳实施例进行说明。为简明起见，一些为人熟知的功能或结构不作详细说明，以免不必要的细节影响了对本发明的理解。

图 1 说明根据本发明实施例的无线电 VOD 系统。

- 25 参照图 1，第一广播内容服务器 10 存储并管理视频文件（即视频服务器），而第二广播内容服务器 20 存储并管理音频文件（即音频服务器）。可以与进行远程访问所需的 PSTN（公众交换电话网）和/或 LAN（局域网）40 连接的个人计算机(PC) 30 是一个服务器管

理器。

服务器管理器核对用户需求（或选择）列表和各种保留状态，并将相应数据列表传送到所述第一和第二内容服务器 10 和 20。交换机 60 将第一和第二内容服务器 10 和 20 通过网络 50 提供的视频文件和音频文件转换成相应的视频和音频信号。交换机 60 可以包括 ATM（异步传输模式）交换装置或高速以太网交换装置。交换机 60 输出的视频和音频信号通过基站 70 传送到移动终端 80，然后被恢复成原始的视频和音频信号。

图 2 说明移动终端 80 的详细方框图。下面将参照图 2 对无线电 VOD 系统进行详细说明。

当视频和音频信号作为一个信号一起传送时，所传送数据的数据量相对增加。因此，根据本发明实施例的无线电 VOD 系统中，传送方分别从视频服务器传送视频以及从音频服务器传送音频，而接收方（即移动终端）则使用单独的调谐器来接收视频和音频数据，分别对所接收的视频和音频数据进行解码，然后再通过监视器和扬声器输出经解码的视频和音频数据。

例如，如图 2 所示，根据本发明的无线电 VOD 系统实施例中，当用户通过终端 80 向系统请求视频和音频文件时，第一和第二内容服务器 10 和 20（由服务器管理器 30 控制）分别读取视频文件 Sv 和音频文件 Sa。由第一和第二内容服务器 10 和 20 所读取的视频文件 Sv 和音频文件 Sa 通过网络 50 传送到交换机 60。交换机 60 将视频文件 Sv 和音频文件 Sa 编码成相应的基带信号，然后以载波的形式输出经编码的基带信号。

以载波形式输出的视频文件 Sv 和音频文件 Sa 通过基站 70 在移动终端 80 被接收。具体地说，移动终端 80 分别通过第一调谐器 82 和第二调谐器 84 来接收视频文件 Sv 和音频文件 Sa。载波形式的视频文件作为 NTSC 广播信号进行发送。通过第一和第二调谐器 82 和 84 所接收的视频和音频信号由数字信号处理器 (DSP) 86 进行数字处理。

图 3 说明视频文件 Sv 和音频文件 Sa 数据格式的一个实例。可以看到, 视频文件 Sv 和音频文件 Sa 均包括 ID (标识) 字段、数据字段以及空数据字段。ID 字段中填入用于标识请求视频文件和音频文件的用户的信息。

5 根据当前声明的发明的实施例, DSP 86 通过搜索接收的视频文件 Sv 和音频文件 Sa 的 ID 字段后, 只输出用户请求的数据。视频解码器 88 和音频解码器 90 分别对 DSP 86 输出的视频数据和音频数据进行解码。视频显示器 (或监视器) 92 和音频输出装置 (或扬声器) 94 分别输出视频解码器 88 和音频解码器 90 所提供的经解码的视频和音频数据。

10 按照上述方式, 移动终端 80 的用户可以通过监视器和扬声器看到和听到他以无线方式所请求的视频和音频文件。

 另外, 用户通过移动终端 80 发出的数据请求可以通过无线通信经基站 70 传送到交换机 60。这样, 就能够实现 VOD 系统和用户之间的真正双向无线通信。

15 此外, 移动终端包括传输装置来传送通过无线通信发出的数据请求。数据请求的频率最好是不同于经基站 70 传送到移动终端 80 的音频信号和视频信号的频率。

 交换装置可以包括用于接收通过无线传输从移动终端请求的数据的装置, 它包括用于对移动终端传送的无线电信号进行解码以提取例如用户请求的数据的标识符的装置。这样的标识符可以是标识存储在 VOD 系统中的特定文件的 ID 部分。

20 虽然结合本发明的最佳实施例对本发明进行了图解说明, 但专业人员应当知道, 只要不违背所附权利要求书中规定的本发明的精神和范围, 可以在形式和细节上进行各种修改。

25

说明书附图

图 1

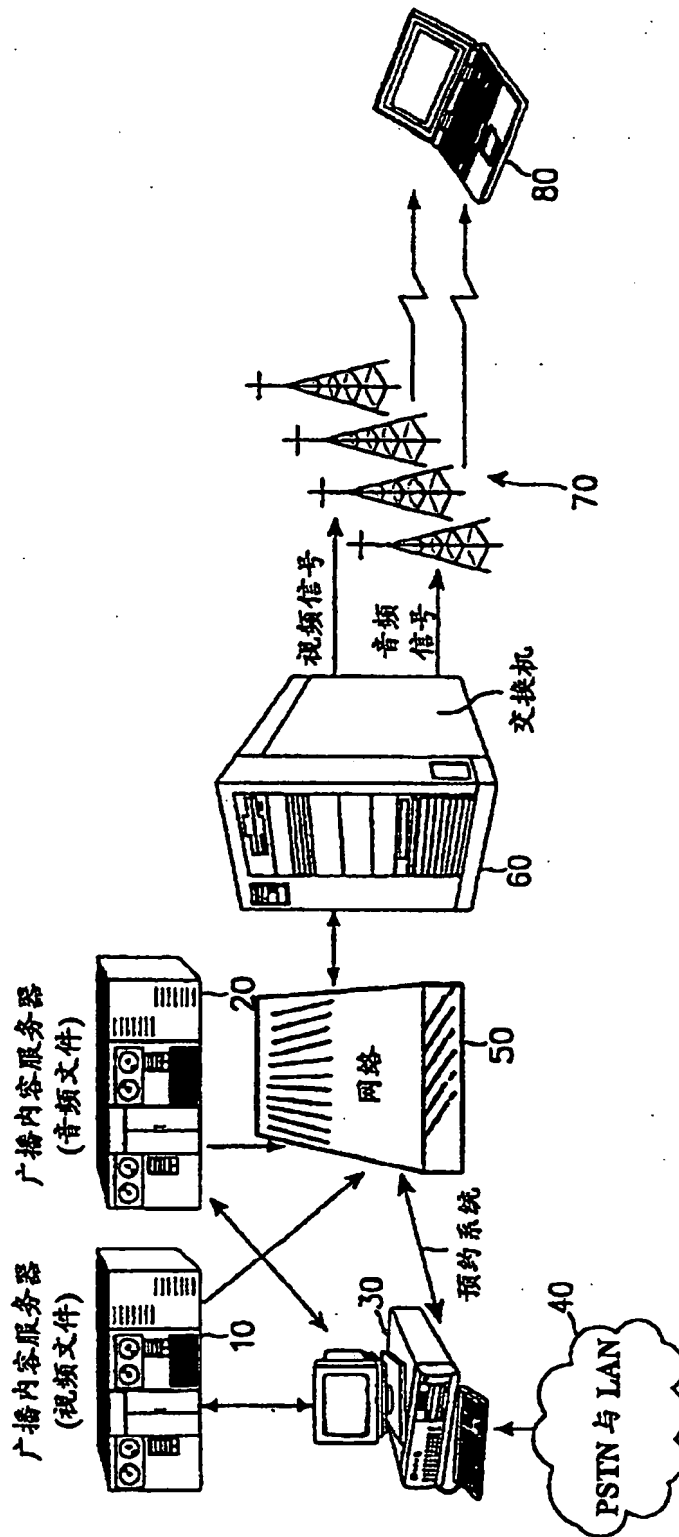


图 2

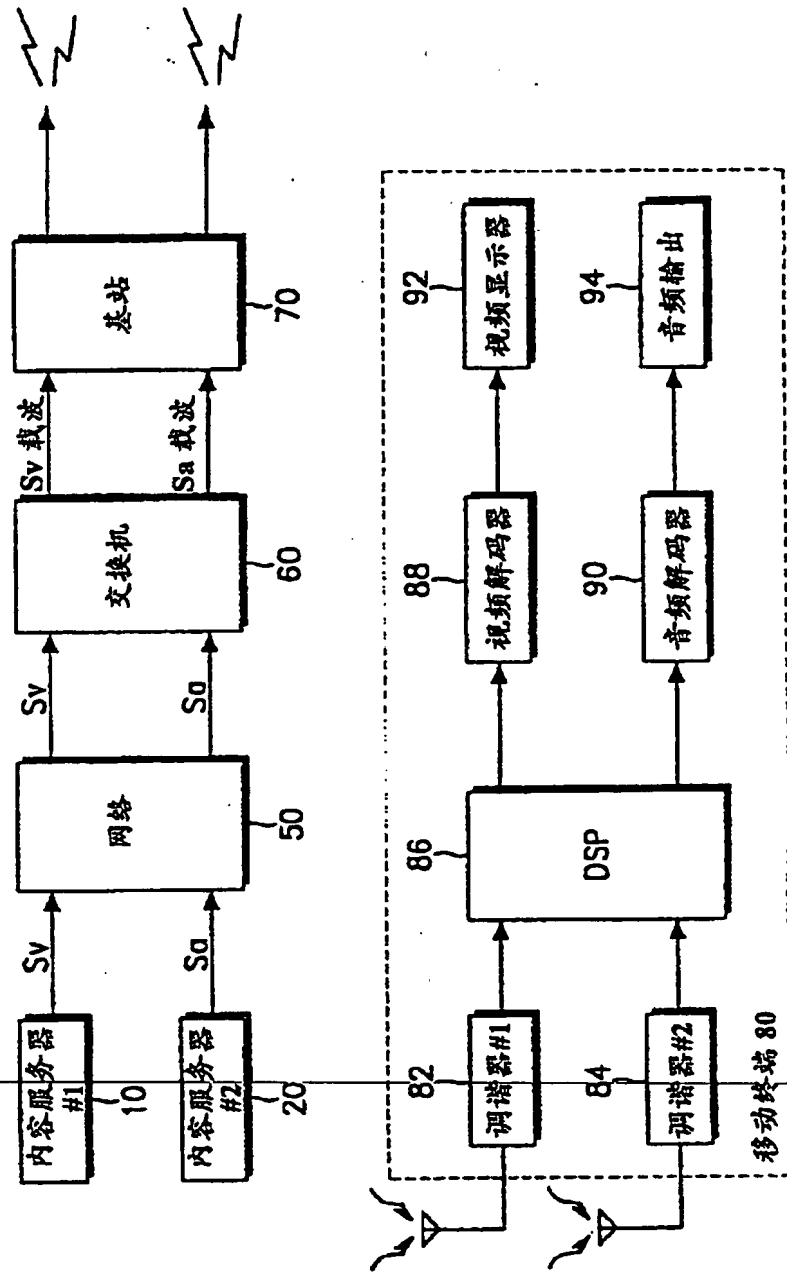


图 3

